

**FORMULASI GEL ANTIJERAWAT EKSTRAK ETANOL PATIKAN
KEBO (*Euphorbia hirta* L.) DENGAN BASIS HPMC TIPE 2910: UJI
SIFAT FISIK, STABILITAS FISIK DAN AKTIVITAS ANTIBAKTERI
TERHADAP *Staphylococcus epidermidis***

SKRIPSI



Disusun oleh:

**ABDUL KHODIR JAELANI
K 100 090 147**

**FAKULTAS FARMASI
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA
SURAKARTA
2012**

**FORMULASI GEL ANTIJERAWAT EKSTRAK ETANOL PATIKAN
KEBO (*Euphorbia hirta* L.) DENGAN BASIS HPMC TIPE 2910: UJI
SIFAT FISIK, STABILITAS FISIK DAN AKTIVITAS ANTI BAKTERI
TERHADAP *Staphylococcus epidermidis***

SKRIPSI

**Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat mencapai
derajat Sarjana Farmasi (S.Farm) pada Fakultas Farmasi
Universitas Muhammadiyah Surakarta
di Surakarta**

Oleh :

ABDUL KHODIR JAELANI

K 100 090 147

**FAKULTAS FARMASI
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA
SURAKARTA
2012**

PENGESAHAN SKRIPSI

Berjudul:

**FORMULASI GEL ANTIJERAWAT EKSTRAK ETANOL PATIKAN
KEBO (*Euphorbia hirta* L.) DENGAN BASIS HPMC TIPE 2910 : UJI SIFAT
FISIK, STABILITAS FISIK DAN AKTIVITAS ANTIBAKTERI TERHADAP
*Staphylococcus epidermidis***

Oleh :

ABDUL KHODIR JAELANI

K 100 090 147

Dipertahankan di hadapan Penguji Skripsi
Fakultas Farmasi Universitas Muhammadiyah Surakarta
Pada tanggal : 21 Desember 2012

Mengetahui,
Fakultas Farmasi
Universitas Muhammadiyah Surakarta
Dekan,

Dr. Muhammad Da'i, M.Si., Apt.

Pembimbing Utama

DR. TN. Saifullah, M.Si., Apt

Pembimbing Pendamping

Peni Indrayudha, M.Biotech., Apt

Penguji:

1. Drs. Mufrod, M.Sc., Apt
2. Ika Trisharyanti DK, M.Farm., Apt
3. DR. TN. Saifullah, M.Si., Apt
4. Peni Indrayudha, M.Biotech., Apt

1.

3.

2.

4.

DEKLARASI

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu Perguruan Tinggi dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Surakarta, 21 Desember 2012

Peneliti,

A handwritten signature in black ink, appearing to be 'Akh' or similar, written in a cursive style.

Abdul Khodir Jaelani

KATA PENGANTAR

Assalamu`alaykum wr wb.

Alhamdulillahirobbil`alamin. Segala puji bagi Allah SWT yang senantiasa memberikan limpahan rahmat dan anugerah-Nya yang tak berkesudahan, sehingga akhirnya penulis mampu menyelesaikan penelitian dan skripsi yang berjudul: “FORMULASI GEL ANTIJERAWAT EKSTRAK ETANOL PATIKAN KEBO (*Euphorbia hirta* L.) DENGAN BASIS HPMC: UJI SIFAT FISIK, STABILITAS FISIK DAN AKTIVITAS ANTIBAKTERI TERHADAP *Staphylococcus epidermidis*” sebagai salah satu syarat untuk mencapai derajat Sarjana Farmasi (S. Farm) di Fakultas Farmasi Universitas Muhammadiyah Surakarta.

Penyusunan skripsi ini tak lepas dari bantuan berbagai pihak yang telah berkontribusi baik secara moral, psikis, maupun melalui bimbingannya. Untuk itu, penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Dr. Muhammad Da`i, M.Si., Apt selaku Dekan Fakultas Farmasi Universitas Muhammadiyah Surakarta dan selaku penguji.
2. Bapak DR. TN. Saifullah, M.Si., Apt dan Bapak Peni Indrayudha, M.Biotech., Apt selaku dosen pembimbing.
3. Bapak Drs. Mufrod, M.Sc., Apt dan Ibu Ika Trisharyanti DK, M.Farm., Apt selaku dosen penguji.
4. Ibu Rosita Melannisa, M.Si., Apt selaku pembimbing akademik
5. Kedua orang tua terkasih, ayahanda Parjan dan Ibunda Sepi, serta kakak tersayang Maulana Khidir.
6. Rekan penelitian Dina Melia Oktavilantika.

Akhir kata penulis menyadari penyusunan skripsi ini masih memiliki kekurangan dan jauh dari kesempurnaan, untuk itu semoga skripsi ini dapat memunculkan kritik, saran serta penelitian lanjutan bagi pembaca guna memperkaya khasanah dalam dunia penelitian farmasi ke depannya.

Wassalamu`alaykum wr wb.

Surakarta, Desember 2012

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
DEKLARASI.....	iii
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI	v
DAFTAR TABEL.....	vii
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR LAMPIRAN.....	ix
DAFTAR SINGKATAN	x
INTISARI.....	xi
BAB I. PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Rumusan Masalah	2
C. Tujuan Penelitian.....	3
D. Tinjauan Pustaka	3
1. Patikan Kebo.....	3
a. Klasifikasi	3
b. Kandungan Kimia	3
c. Pemanfaatan Tanaman.....	3
d. Flavonoid	4

2. Gel	5
3. Uji Sifat Fisik Gel	6
a. Pemeriksaan Organoleptis	6
b. Pemeriksaan Homogenitas	6
c. Viskositas	6
d. Daya Menyebar	6
e. Daya Lekat	6
f. Uji pH Sediaan	6
4. <i>Staphylococcus epidermidis</i>	6
5. Uji Stabilitas	7
6. Uji Aktivitas Antibakteri Sediaan Gel	7
7. Identifikasi Kandungan Flavonoid Di dalam Gel.....	8
E. Landasan Teori	8
F. Hipotesis	9
BAB II. METODOLOGI PENELITIAN.....	10
A. Jenis dan Variabel Penelitian	10
B. Alat dan Bahan	10
C. Tempat Penelitian.....	11
D. Jalannya Penelitian.....	11
E. Analisis Data	15
BAB III. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	16
A. Determinasi Tanaman	16
B. Pembuatan Ekstrak Etanol Patikan Kebo.....	16

C. Identifikasi Ekstrak Patikan Kebo	17
D. Gel Ekstrak Etanol Patikan Kebo	17
E. Hasil Uji Sifat Fisik Gel	18
F. Hasil Uji Stabilitas Sifat Fisik Gel Ekstrak Etanol Patikan Kebo	23
G. Hasil Uji Daya Hambat Gel	25
H. Deteksi Kandungan Flavonoid Dalam Gel	27
BAB IV. KESIMPULAN DAN SARAN	29
A. Kesimpulan	29
B. Saran	29
DAFTAR PUSTAKA	30
LAMPIRAN	34

DAFTAR TABEL

Tabel 1	Formulasi gel Ekstrak patikan kebo dengan basis HPMC.....	12
Tabel 2.	Pemeriksaan Ekstrak Etanol Patikan Kebo.....	17
Tabel 3.	Hasil uji organoleptis ekstrak etanol patikan kebo	18
Tabel 4.	Uji Stabilitas fisik organoleptis dan pH.....	23
Tabel 5.	Uji viskositas gel selama penyimpanan	24
Tabel 6.	Hasil pengukuran zona hambat gel antibakteri.....	26
Tabel 7.	Hasil identifikasi senyawa flavonoid didalam gel	28

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.	Struktur flavonid	4
Gambar 2.	Hasil formulasi ekstrak etanol patikan kebo	18
Gambar 3.	Grafik hubungan antara variasi konsentrasi HPMC dengan waktu melekat gel	20
Gambar 4.	Grafik hubungan antara variasi konsentrasi HPMC dengan luas penyebaran gel.....	21
Gambar 5.	Grafik hubungan variasi konsentrasi HPMC dengan viskositas gel	22
Gambar 6.	Grafik hubungan antara viskositas gel dengan lama penyimpanan	24
Gambar 7.	Hasil uji aktivitas ekstrak dan gel sebagai antibakteri dengan metode sumuran	25
Gambar 8.	Deteksi kandungan flavonoid dengan menggunakan KLT	27

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Surat keterangan pembelian simplisia patikan kebo.....	34
Lampiran 2. Surat keterangan bakteri <i>Staphylococcus epidermidis</i>	35
Lampiran 3. Hasil determinasi tanaman patikan kebo	36
Lampiran 4. Perhitungan konsentrasi ekstrak etanol patikan kebo.....	38
Lampiran 5. Hasil uji pendahuluan ekstrak dan uji pendahuluan bakteri	39
Lampiran 6. Data hasil uji daya lekat gel dan aktivitas gel terhadap <i>Staphylococcus epidermidis</i>	40
Lampiran 7. Hasil uji data statistik	41
Lampiran 8. Perhitungan F_{tabel}	45
Lampiran 9. Tabel nilai $F_{0,05}$	46

INTISARI

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh variasi konsentrasi HPMC didalam gel terhadap sifat fisik, stabilitas fisik dan aktivitas terhadap *Staphylococcus epidermidis*. Ekstrak patikan kebo diperoleh dengan metode maserasi. Formula sediaan gel dibuat dengan basis HPMC 7%, 8% dan 9% dengan kadar ekstrak yang digunakan 5%. Pengamatan terhadap aktivitas antibakteri dilakukan setelah diinkubasi selama 24 jam dan diukur diameter zona hambat. Analisis data dengan uji menggunakan uji anova satu varian dilanjutkan dengan *Duncan*.

Hasil penelitian sifat fisik gel menunjukkan dengan adanya variasi HPMC meningkatkan viskositas gel, daya lekat gel dan menurunkan daya sebar gel, namun tidak mempengaruhi organoleptis (konsistensi, bau dan warna) dan pH sediaan gel. Hasil uji stabilitas fisik gel menunjukkan bahwa dengan adanya variasi konsentrasi HPMC gel stabil secara organoleptis (konsistensi, bau dan warna) dan pH, untuk viskositas gel cukup stabil selama penyimpanan.

F1 (HPMC 7%), F2 (HPMC 8%) dan F3 (HPMC 9%) tidak memiliki daya antibakteri terhadap *Staphylococcus epidermidis* karena merupakan formula kontrol basis, sedangkan F4 (ekstrak 5% + HPMC 7%), F5 (ekstrak 5% + HPMC 8%) dan F6 (ekstrak 5% + HPMC 9%) memiliki aktivitas antibakteri terhadap *Staphylococcus epidermidis*. Hasil uji anova satu jalan menunjukkan F4 memiliki aktivitas antibakteri lebih baik dibandingkan F5 dan F6, dengan zona hambat secara berturut-turut $13,50 \pm 0,58$ mm, $12,25 \pm 0,96$ mm dan $11,00 \pm 0,82$ mm.

Kata kunci : *Staphylococcus epidermidis*, gel, ekstrak patikan kebo, HPMC

